7º AÑO FORMACIÓN TÉCNICA ESPECÍFICA	LABORATORIO DE BROMATOLOGÍA
CARGA HORARIA	4 Horas Semanales 144 Horas Anuales
CAPACIDADES A DESARROLLAR	Finalizado el cursado de la materia los y las estudiantes deberán haber desarrollado las siguientes Capacidades: - Realizar una adecuada conservación de los instrumentos de análisis de laboratorio. - Emplear adecuadamente los diferentes métodos de análisis de alimentos. - Manipular correctamente el equipo e instrumentos del laboratorio. - Presentar informes escritos y digitales delos trabajos en el laboratorio - Utilizar adecuadamente los datos obtenidos de las prácticas.

CONTENIDOS

Métodos generales de análisis de alimentos: Técnicas de muestreo; Humedad: por evaporación, desecación al vacío, por arrastre con solventes no miscibles, método químico; Extracto seco; Cenizas: cenizas insolubles en HCl 10%; Alcalinidad de la ceniza; Densidad; Proteínas: método Kjeldahl-Arnold-Gunning; Aminoácidos: método de Sorënsen; Materia grasa: método de Soxhlet, método de Rosse Gottlieb; Azúcares: método de Fehling-Causse-Bonnans, determinación de azúcares reductores directos, determinación de azúcares previa hidrólisis, determinación de aldosas; Sólidos solubles. Determinaciones analíticas. Aguas: Caracteres organolépticos; Residuo fijo; pH; Conductividad; Alcalinidad total; Dureza; Oxidabilidad; Compuestos nitrogenados en agua: nitritos, nitratos y amonio; Cloruros; Cloro residual o activo. . Determinaciones analíticas. Leche y productos lácteos: Caracteres organolépticos; Densidad; Materia grasa: método Gerber; Índice de homogeneización; Acidez; Proteínas: método Kjeldahl; Prueba de alcohol; Prueba de azul de bromotimol; Prueba de la reductasa o del azul de metileno; Prueba de resazurina; Prueba de la fosfatasa; Agua oxigenada. Determinaciones analíticas. Carnes y derivados: Humedad; Cenizas totales; Cloruros; Nitritos; Almidón; Proteínas; Materia grasa; Nitrógeno básico volátil. . Determinaciones analíticas. Grasas y aceites:

Acidez; Índice de refracción; Jabones; Índice de yodo; índice de saponificación; índice de Bellier; Materia insaponificable; Índice de peróxido; Índice de anisidina; Índice Reicher – Meissl; Índice de Polenske; determinación del título; Punto de fusión; Perfil de ácidos grasos. . Determinaciones analíticas. Harinas y productos farináceos: Humedad; Cenizas: método de incineración directa; Extracto etéreo: método de Soxhlet; Proteínas: método de Kjeldahl; Almidón; Gluten Húmedo; determinación de acidez; Colesterol: reacción de Liebermann; Actividad diastásica. . Determinaciones analíticas. Azúcares: Método de Fehling Causse Bonnans: título del reactivo, azúcares reductores directos; azúcares previa hidrólisis; Aldosas; Sólidos solubles; Miel: Humedad; Cenizas; Sólidos insolubles en agua; Hidroximetil furfural (HMF); Glucosa comercial; Jarabe de alta fructosa. . Determinaciones analíticas. Vinos: Extracto seco; Alcohol: método por picnometría; método por alcohómetro; Azúcares; Acidez total; Acidez volátil; Anhídrido sulfuroso libre; Anhídrido sulfuroso total; Sulfatos cuantitativo; Sulfatos semi-cuantitativo. . Determinaciones analíticas. Café, Té y yerba mate: Humedad; Cenizas; Cenizas insolubles en HCl 10%; Cafeína; Fibra bruta; Taninos. Determinaciones analíticas.

ORIENTACIONES DIDÁCTICAS

Favorecer la adquisición de la metodología que permita Identificar la composición de los alimentos y cómo influyen los compuestos químicos en el organismo humano.

Ofrecer herramientas que permitan caracterizar los procesos de conservación y reconocer los más adecuadas según tipo de alimento y facilite el proceso de enseñanza de los mismos.

Propiciar la comprensión de la importancia de una dieta equilibrada en el desarrollo normal del organismo y cómo es afectado por el desequilibrio dietario.

Resolución de cuestiones en forma individual y grupal.

Uso del Código Alimentario Argentino.

Desarrollo de trabajos prácticos de laboratorio.

Participación en el diálogo.

Uso de material bibliográfico en el aula.

Manejo de material de laboratorio.

Evaluación de resultados experimentales.-- Caracterización de nutrientes.

Interpretación de técnicas experimentales. – Cálculos de metabolismos basales y requerimientos energéticos.

Interpretación de rótulos en alimentos.-- Formulación de conclusiones sobre hechos experimentales.

Resolución de cuestiones en forma individual y grupal.-Uso del microscopio.-Resolución de trabajos prácticos de laboratorio.-Participación en el diálogo.

Uso de material bibliográfico en el aula.-Caracterización de carbohidratos, lípidos y proteínas.- Reconocimiento de las propiedades del agua en los alimentos

Construcción de gráficos para la resolución de problemas. -- Efectuar los cálculos que requiera el trabajo experimental.

Selección de datos para proyectar nuevas experiencias. -- Desarrollo de destreza en el manejo del material de laboratorio.
Toma de muestras de alimentos.
Reconocimiento de adulteraciones.
Valoración de la importancia de la correcta utilización de los materiales y reactivos en el análisis de alimentos.
Consideración de los riesgos al utilizar las distintas sustancias e instrumental.
Aplicación de los conocimientos sobre las características de cada sustancia al emplearlas.
Diferenciación de técnicas separativas y analíticas.
Trabajo con precisión. – Caracterización de alimentos — Reconocimiento de alteraciones en los alimentos.
Solución de situaciones problemáticas experimentales. -- Relevamiento del material antes de usarlo.
Adaptación de los métodos de trabajo a los materiales y reactivos disponibles. -- Prevención de errores experimentales.
Detección de errores experimentales. –Caracterización de los métodos de conservación de alimentos.
Reconocimiento de los tipos de envases. -- Descripción precisa de los fenómenos observados.
Redacción de informes concisos relativos al trabajo experimental efectuado. -- Elaboración de conclusiones. del trabajo experimental efectuado.
Redacción de conclusiones obtenidas de una experiencia. -- Desarrollo del espíritu crítico.
Desarrollo de hábitos de limpieza. -- Desarrollo de la capacidad para el trabajo en equipo.
Empleo de tablas y manuales.
Vinculación de experiencias de laboratorio con procesos naturales o industriales.
Desarrollo del interés por la ciencia y tecnología de los alimentos.
Desarrollo de la confianza en si mismo.
Ofrecer herramientas que permitan identificar los procesos químicos que se producen en distintos ámbitos de la industria alimenticia y en los cambios ambientales.
De la evaluación escrita.
Del trabajo en grupo. De los informes de TP. De la utilización , operación de materiales y montaje de dispositivos.
De la aplicación de técnicas y métodos de análisis.
De la implementación de EPP y recomendaciones de seguridad e higiene en la realización de ensayos y/o análisis.
De la toma de decisión respectos de situaciones teóricas planteadas
En el marco de las capacidades a desarrollar propuestas, el docente deberá evaluar si el alumno:
-Resuelve situaciones problemáticas
-Adopta una opinión fundada

-Localizar fuentes de información bibliográficas, estadísticas, etc.
-Realizar presentaciones orales y escritas a través de diferentes medios y soportes (Power Point, Prezzi) y escrita (informe, memoria, crónica, ensayo)
-Adopta una posición fundada
-Valora la diversidad, atiende y respeta las posiciones de otros, reconociendo sus argumentos.
-Conoce y comprende las necesidades personales de aprendizaje, formular objetivos de aprendizaje, movilizar de manera sostenida el esfuerzo y los recursos para alcanzar los objetivos y evaluar el progreso hacia las metas propuestas, asumiendo los errores como parte del proceso.
-Demuestra habilidades de relaciones interpersonales y de trabajo en equipo.
-Realiza una adecuada conservación de los instrumentos de análisis de laboratorio.
-Emplea adecuadamente los diferentes métodos de análisis de alimentos.
-Manipula correctamente el equipo e instrumentos del laboratorio.
-Presenta informes escritos y digitales delos trabajos en el laboratorio
-Utiliza adecuadamente los datos obtenidos de las prácticas.